室内環境基準〔1〕

種類	項目	該当する基準に○		
		特定建築物※1		特殊建築物の居室※6 建令20の2—1—ハ，ニ(1)(4) 建令129の2の6—3 建令20の8—1—ハ
		中央管理方式の空気調和設備※2を設けている場合※3 建令129の2の6—3 建築物衛生令2—1—イ	機械換気設備※5を設けている場合 建築物衛生令2—1—ロ	
浮遊粉じんの量	空気1㎥につき0.15mg以下	○	○	○
一酸化炭素の含有率	100万分の10(10ppm)以下※4	○	○	○
二酸化炭素の含有率	100万分の1,000(1,000ppm)以下	○	○	○
	advice オイルショック直後多くの国で3,000～5,000ppmが基準となった時期があるが，CO_2以外の汚染物質の除去が不十分となり，シックビルシンドロームにり(罹)病する人が出てきた。室内にある各種汚染物質が既知で，且つ基準が設定されている場合は，1,000ppmの基準を用いる必要はない。			
温度	17℃以上28℃以下 居室の温度を外気より低くする場合はその差を著しくしないこと	○		○
	advice 1)居住域(床から高さ1.5mまで)の温度こう配は1.0～1.5℃にするのが望ましい。最大でも3.0℃以内にする。 冷房時の温度設定は外気温度との差が5℃以内が望ましい。最大でも7℃以内にする。 2)設計条件の負荷計算用基準値は夏期26℃，冬期22℃，中間期24℃とするのが一般的である。			
相対湿度	40%以上70%以下	○		○
	advice 1)夏期は相対湿度が上昇するため，除湿・再熱を行うことがあるが，ET(新有効温度)により室内条件を緩和することで，除湿・再熱を削減することが可能である。 2)設計条件の負荷計算用基準値は，夏期，冬期50%(RH)，中間期は成り行きが一般的である。			
気流	0.5m/s以下	○	○	○
	advice 冷房時は0.1～0.5m/s，暖房時は0.06～0.35m/sが望ましい。			
ホルムアルデヒドの量	空気1㎥につき0.1mg以下	○	○	
	ホルムアルデヒドの発散による衛生上支障がないように必要な換気を確保すること			○
	ホルムアルデヒドに関する規制は⇨56-4			
換気の確保	衛生上有効な換気を確保することができると国土交通大臣が認めた構造方法とする。			○

空調・換気設備

室内環境基準〔2〕

※1 「特定建築物」とは，以下に掲げる用途に供される部分の延べ床面積が3,000m²(※1-1)以上の建築物及び学校教育法に規定する学校の用途に供される建築物で8,000m²以上のものをいう(建築物衛生令1)。

1)興行場，百貨店，集会場，図書館，博物館，美術館又は遊技場

2)店舗又は事務所

3)学校教育法1条に規定する学校以外の学校(研修所を含む)

4)旅館

※1-1 特定建築物の延べ床面積算定条件・算定式

a 特定用途に供される部分の床面積の合計 [m²]

b 付随する部分の床面積の合計(例：廊下，階段，便所，機械室等) [m²]

c 付随する部分の床面積の合計(例：地下駐車場，事務所の倉庫，銀行等の貸金庫等) [m²]

算定式：特定建築物の床面積 $a+b+c \geqq 3{,}000\text{m}^2$ (8,000m²)

※2 「空気調和設備」とは，空気を浄化し，その温度，湿度及び流量を調整して供給・排出することができる設備をいう。

※3 厚生労働省令で定めるところにより，病原体によって居室の内部の空気が汚染されることを防止するための措置を講ずる必要がある(建築物衛生令2—1—ニ)。

⇨機械換気設備は，感染症病室,結核病室又は病理細菌検査室の空気が風道を通じて病院又は診療室の他の部分へ流入しないようにする(医療規16-1-5)。

※4 厚生労働省令で定める(建築物衛生規2)特別の事情がある建築物は，居室における一酸化炭素の含有率を100万分の20(20ppm)以下とする。

※5 「機械換気設備」とは，空気を浄化し，その流量を調整して供給・排出することができる設備をいう。

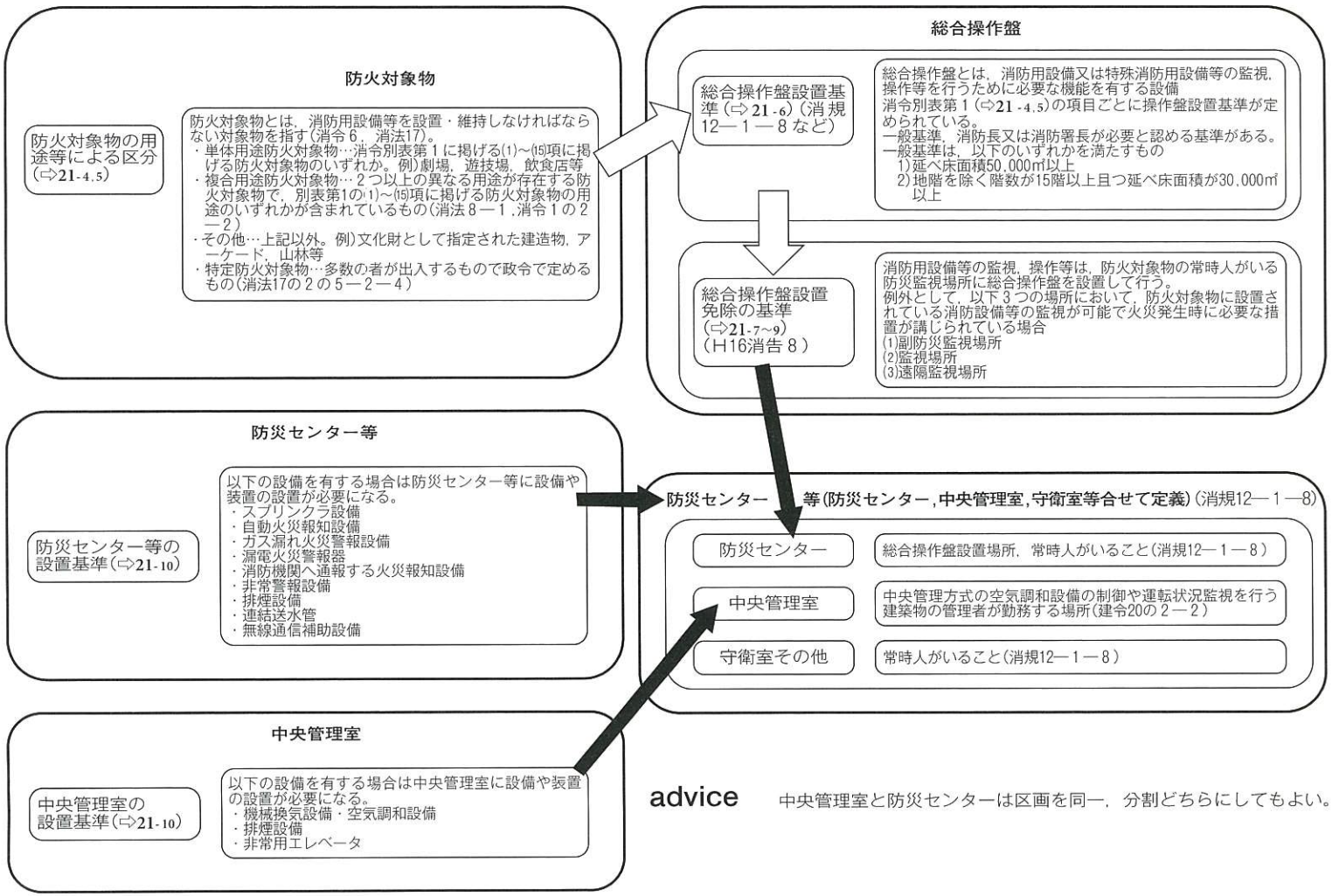
※6 劇場・映画館・演芸場・観覧場・公会堂及び集会場の用途に供する居室

advice 室内環境基準は，前頁の表により基準と環境条件が定められている。空調設備設計を実施する際は，前頁の基準の範囲内で用途及び目的により，主に温度，湿度の室内条件を設定する必要がある。

中央管理室及び防災センターの設置基準〔1〕

中央管理室及び防災センター設置の可否は，Fig.1のフローにより判断できる。

Fig.1　設置判断フロー



advice　中央管理室と防災センターは区画を同一，分割どちらにしてもよい。

空調・換気設備

中央管理室及び防災センターの設置基準〔2〕

(1) 防火対象物の用途等による区分(消令別表第１, H18政320改正附則19)

項別		特定	防火対象物の用途等
(1)	イ	●	劇場・映画館・演芸場・観覧場
	ロ	●	公会堂・集会場
(2)	イ	●	キャバレー・カフェー・ナイトクラブその他これらに類するもの
	ロ	●	遊技場・ダンスホール
	ハ	●	風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律に規定する性風俗関連特殊営業を営む店舗（二並びに(1)イ・(4)・(5)イ及び(9)イに掲げる防火対象物の用途に供されているものを除く。）その他これに類するものとして総務省令（消規５―１）で定めるもの
	ニ	●	カラオケボックスその他遊興のための設備又は物品を個室（これに類する施設を含む。）において客に利用させる役務を提供する業務を営む店舗で総務省令(消規５―２)で定めるもの
(3)	イ	●	待合・料理店その他これらに類するもの
	ロ	●	飲食店
(4)		●	百貨店・マーケットその他の物品販売業を営む店舗・展示場
(5)	イ	●	旅館・ホテル・宿泊所その他これらに類するもの
	ロ	—	寄宿舎・下宿・共同住宅
(6)	イ	●	病院・診療所・助産所
	ロ	●	老人短期入所施設・養護老人ホーム・特別養護老人ホーム・有料老人ホーム（主として要介護状態にある者を入居させるものに限る。）・介護老人保健施設・救護施設・乳児院・知的障害児施設・盲ろうあ児施設（通所施設を除く。）・肢体不自由児施設（通所施設を除く。）・重症心身障害児施設・障害者支援施設（主として障害の程度が重い者を入所させるものに限る。）・老人福祉法に規定する老人短期入所事業若しくは認知症対応型老人共同生活援助事業を行う施設・障害者自立支援法に規定する短期入所若しくは共同生活介護を行う施設（主として障害の程度が重い者を入所させるものに限る。ハにおいて「短期入所等施設」という。）・身体障害者更生援護施設（主として身体障害の程度が重い者を入所させるものとして総務省令で定めるものに限る。）・知的障害者援護施設（通所施設を除く。）
	ハ	●	老人デイサービスセンター・軽費老人ホーム・老人福祉センター・老人介護支援センター・有料老人ホーム（主として要介護状態にある者を入居させるものを除く。）・更生施設・助産施設・保育所・児童養護施設・知的障害児通園施設・盲ろうあ児施設（通所施設に限る。）・肢体不自由児施設（通所施設に限る。）・情緒障害児短期治療施設・児童自立支援施設・児童家庭支援センター・身体障害者福祉センター・障害者支援施設（主として障害の程度が重い者を入所させるものを除く。）・地域活動支援センター・福祉ホーム・老人福祉法に規定する老人デイサービス事業若しくは小規模多機能型居宅介護事業を行う施設・障害者自立支援法に規定する生活介護，児童デイサービス，短期入所，共同生活介護，自立訓練，就労移行支援，就労継続支援若しくは共同生活援助を行う施設（短期入所等施設を除く。）・身体障害者更生援護施設（主として身体障害の程度が重い者を入所させるものとして総務省令で定めるものを除く。）・精神障害者社会復帰施設・知的障害者援護施設（通所施設に限る。）
	ニ	●	幼稚園・特別支援学校

中央管理室及び防災センターの設置基準〔3〕

項別		特定	防火対象物の用途等
(7)		—	小学校・中学校・高等学校・中等教育学校・高等専門学校・大学・専修学校・各種学校その他これらに類するもの
(8)		—	図書館・博物館・美術館その他これらに類するもの
(9)	イ	●	公衆浴場のうち，蒸気浴場・熱気浴場・その他これらに類するもの
	ロ	—	イに掲げる公衆浴場以外の公衆浴場
(10)		—	車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場（旅客の乗降又は待合いの用に供する建築物に限る。）
(11)		—	神社・寺院・教会その他これらに類するもの
(12)	イ	—	工場・作業場
	ロ	—	映画スタジオ・テレビスタジオ
(13)	イ	—	自動車車庫・駐車場
	ロ	—	飛行機又は回転翼航空機の格納庫
(14)		—	倉庫
(15)		—	前各項に該当しない事業場
(16)	イ	●	複合用途防火対象物のうち，その一部が，(1)～(4)・(5)イ・(6)又は(9)イに掲げる防火対象物の用途に供されているもの
	ロ	—	イに掲げる複合用途防火対象物以外の複合用途防火対象物
(16の2)		●	地下街
(16の3)		●	建築物の地階（(16の2)に掲げるものの各階を除く。）で連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合わせたもの（(1)～(4)・(5)イ・(6)又は(9)イに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る。）
(17)		—	文化財保護法の規定により，重要文化財・重要有形民俗文化財・史跡若しくは重要な文化財として指定され，又は旧重要美術品等の保存に関する法律の規定によって重要美術品として認定された建造物
(18)		—	延長≧50mのアーケード
(19)		—	市町村長の指定する山林
(20)		—	総務省令で定める舟車（消規5—3）

（備考）・前表中●印は「特定防火対象物」に該当。—は該当せず（消令34の4）。

・「特定防火対象物」は前表のように多数の者が出入りするもので政令で定めるもの（消法17の2の5—2—4）

・(16の3)は，通称「準地下街」といわれている。

空調・換気設備

中央管理室及び防災センターの設置基準〔4〕

(2) 総合操作盤設置基準

消令別表第1項目		防火対象物（詳しくは⇨21-4,5）	一般	下記のうち消防長又は消防署長が必要と認めるもの		
(1)	イ●	劇場等	次のいずれかを満たすもの 1)延べ面積50,000㎡以上 2)地階を除く階数が15以上且つ延べ面積30,000㎡以上	地階を除く階数が11以上且つ延べ面積10,000㎡以上	地階の床面積の合計が5,000㎡以上	※欄で地階を除く階数が5以上且つ延べ面積20,000㎡以上
	ロ●	集会場等				
(2)	イ●	キャバレー等				※
	ロ●	遊技場等				
	ハ●	性風俗関連特殊営業店舗等				
	ニ●	カラオケボックス等				
(3)	イ●	料理店等				
	ロ●	飲食店				
(4)	●	百貨店等				
(5)	イ●	旅館等				
	ロ	共同住宅等				
(6)	イ●	病院等				
	ロ●	老人短期入所施設等				
	ハ●	老人デイサービスセンター等				
	ニ●	特別支援学校等				
(7)		学校等				
(8)		図書館等				
(9)	イ●	蒸気浴場等				※
	ロ	一般浴場				
(10)		車両停車場				
(11)		神社等				
(12)	イ	工場等				
	ロ	スタジオ等				
(13)	イ	車庫等				
	ロ	特殊格納庫				
(14)		倉庫				
(15)		前各号以外				
(16)	イ●	特定用途の存する複合				※
	ロ	イ以外の複合用途				
(16の2)	●	地下街	延べ面積1,000㎡以上のもの			※
(16の3)	●	準地下街				
(17)		文化財				
(18)		アーケード				
(19)		山林				
(20)		舟車				
上表中黄色部分に設置される消防用設備等ごとに設置						

（備考）●＝特定防火対象物（消法17の2の5―2―4）

advice 高層の建築物，大規模な建築物等にあっては，各種の消防用設備等が設置されるとともに，その監視又は防護すべき部分も広範囲，多岐にわたることとなることから，個々の消防用設備等が設置されている場所のみでは，火災発生時において迅速且つ的確な対応が十分に行えないことが考えられる。このような状況を踏まえ，高層の建築物，大規模な建築物等においては，これらの消防用設備等に係る監視，操作等を行う総合操作盤を防災センター等に設置することとされた。

中央管理室及び防災センターの設置基準〔5〕

(3) **総合操作盤設置免除の基準**

消防用設備等に係る監視，操作等は，消防用設備等を設置している防火対象物の常時人がいる防災監視場所(※1)に総合操作盤を設置して行うものとする。

ただし，例外として次の **1** ～ **3** が認められている。

1 副防災監視場所(※2)において，防火対象物の部分に設置されている消防用設備等の監視，操作等を行うことができ，且つその部分の火災発生時に必要な措置が，次の1)から6)までに掲げる要件に適合するように講じられている場合 ⇨21-9 (Fig. 2)	1)副防災監視場所に，その場所において監視，操作等を行う消防用設備等の総合操作盤が設けられていること	
	2)防火対象物の防災監視場所(常時人がいるものに限る)には，総合操作盤が設置されていること。ただし，副防災監視場所に，防火対象物の部分に設置されている消防用設備等の総合操作盤が1)の規定により設けられている場合にあっては，防災監視場所に設置される総合操作盤に，防火対象物の部分における火災の発生等を表示及び警報することで足りるものとすることができる。	
	3)防災監視場所と副防災監視場所の相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること	
	4)防火対象物全体に係る火災発生時の必要な措置を含む所要の計画が作成されていること	
	5)防災監視場所には，次に掲げる体制が確保されていること	ｱ)火災発生時において，所要の措置を講じることができる要員が確保されていること
		ｲ)防災監視場所に設置されている総合操作盤で副防災監視場所が監視，操作等を行っている消防用設備等の監視，操作等を行うことができない場合には，速やかに，防火対象物の防災監視場所の防災要員(※3)が，副防災監視場所に到着できること
	6)1)から5)までに掲げるほか，防火対象物の位置，構造及び設備の状況，副防災監視場所の状況並びに防火管理体制の状況に応じ，火災発生時に必要な措置が講じられていること	
2 監視場所(※4)において，防火対象物に設置されている消防用設備等の監視を行うことができ，且つ当該防火対象物の火災発生時に必要な措置が，次に掲げる要件に適合するように講じられている場合 ⇨21-9 (Fig. 3)	1)監視場所において監視等を行う防火対象物(以下「監視対象物」という)の防災監視場所には，総合操作盤が設置されていること	
	2)監視対象物には，スプリンクラ設備が設置されていること。ただし，監視対象物の位置，構造，設備等の状況から，火災の発生及び延焼のおそれが著しく少なく，且つ火災等の災害による被害を最小限度に止めることができると認められる場合にあっては，この限りでない。	
	3)監視場所が備えるべき要件は，次によること	ｱ)監視場所は，敷地内の監視対象物に対し円滑な対応ができ，且つ消防隊が容易に接近できる位置とすること
		ｲ)監視場所には，監視対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うための監視盤(以下「監視盤」という)が，設置されていること
		ｳ)監視盤は，監視対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うために，消防用設備等ごとに総合操作盤の基準(H16消告7)第5及び第6に規定する表示及び警報ができる機能を有すること。ただし，監視対象物における火災の発生等を的確に把握できる場合にあっては，その事項に係る表示及び警報で足りるものとすることができる。
	4)監視場所と監視対象物の防災監視場所の相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること	
	5)監視対象物において火災が発生した場合における必要な措置を含む敷地全体に係る所要の計画が作成されていること	
	6)監視場所には，次に掲げる体制が確保されていること	ｱ)監視対象物の火災発生時において，所要の措置を講じることができる要員が確保されていること
		ｲ)監視場所の要員が，速やかに監視対象物の防災監視場所に到着できること
	7)1)から6)までに掲げるほか，防火対象物の位置，構造及び設備の状況，防災監視場所の状況並びに防火管理体制の状況から判断し，火災発生時に必要な措置が講じられていること	

中央管理室及び防災センターの設置基準〔6〕

3 遠隔監視場所(※5)において，防火対象物に設置されている消防用設備等の監視を行うことができ，且つ防火対象物の火災発生時に必要な措置が次に掲げる要件に適合するように講じられている場合 ⇨21-9(Fig.4)

1)監視対象物の防災監視場所には，総合操作盤が設置されていること		
2)監視対象物には，スプリンクラ設備が設置されていること		
3)遠隔監視場所が備えるべき要件は，次によること	ｱ)遠隔監視場所には，監視対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うための監視盤(以下「遠隔監視盤」という)が設置されていること	
	ｲ)遠隔監視盤は，監視対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うために，消防用設備等ごとに総合操作盤の基準(H16消告7)第5及び第6に規定する表示及び警報ができる機能を有すること。ただし，監視対象物における火災の発生等を的確に把握できる場合にあっては，その事項に係る表示及び警報で足りるものとすることができる。	
4)遠隔監視場所と監視対象物の防災監視場所の相互間で同時に通話することができる設備が設けられていること		
5)監視対象物において火災が発生した場合における必要な措置を含む所要の計画が作成されていること		
6)遠隔監視場所には，次に掲げる体制が確保されていること	ｱ)監視対象物の火災発生時において，所要の措置を講じることができる要員が確保されていること	
	ｲ)遠隔監視場所の要員が，速やかに監視対象物の防災監視場所に到着できること	
7)1)から6)までに掲げるほか，防火対象物の位置，構造及び設備の状況，防災監視場所の状況並びに防火管理体制の状況から判断し，火災発生時に必要な措置が講じられていること		

※1　防災監視場所：防火対象物内の防災センター(消規12条1項8号に規定するものをいう)，中央管理室(建令20条の2第2号に規定するものをいう)，守衛室及びこれらに類する場所であって総合操作盤が設置されているもの

※2　副防災監視場所：防火対象物内の防災監視場所のうち，防火対象物の部分(防火対象物の部分のうち，用途，管理区分等が同一である一団の部分をいう)に設置されている消防用設備等に係る総合操作盤が設置されている場所(防災管理を行うために一定の時間帯のみ人が常駐するものを含む)

※3　防災要員：防災監視場所において，総合操作盤により，消防用設備等の監視，操作等に従事する者(警備業者その他の委託を受けた者を含む)

※4　監視場所：防火対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うことのできる場所のうち，その防火対象物と同一敷地内にある場所

※5　遠隔監視場所：防火対象物に設置されている消防用設備等に係る監視等を行うことのできる場所のうち，その防火対象物の敷地外にある場所(警備会社その他の場所を含む)

中央管理室及び防災センターの設置基準〔7〕

Fig.2　副防災監視場所を設ける場合

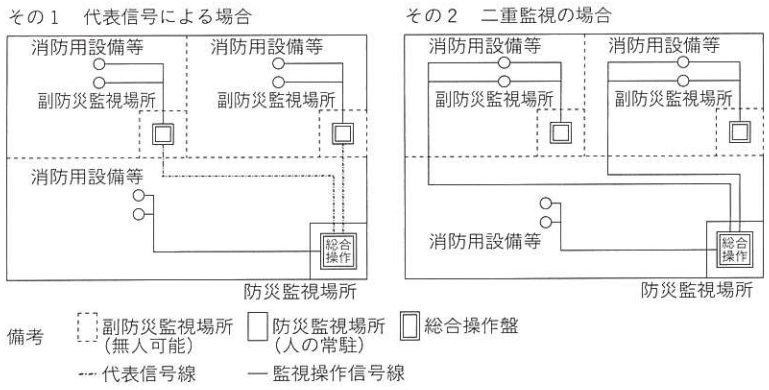


Fig.3　監視場所において監視を行う場合

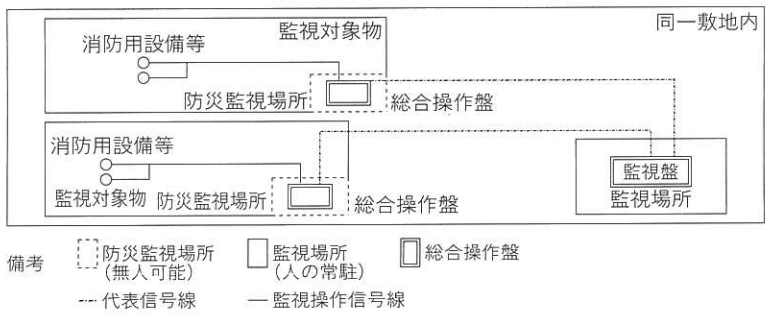
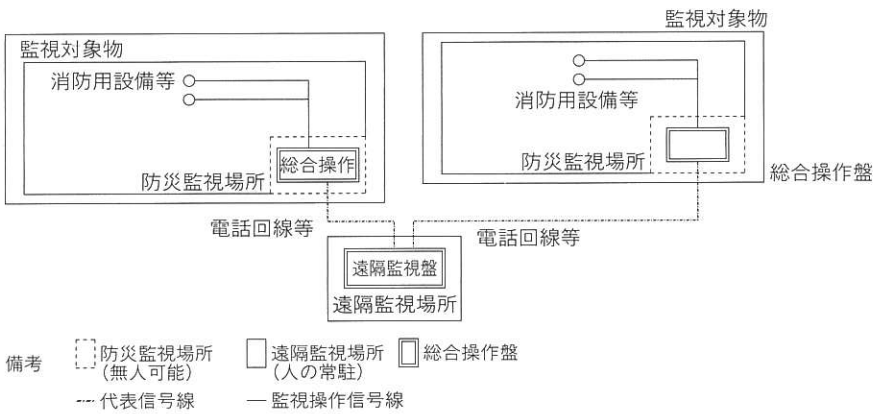


Fig.4　遠隔監視場所において監視を行う場合



中央管理室及び防災センターの設置基準〔8〕

(4) 防災センター等の設置基準

項目	内容	関係法令
スプリンクラ設備を有する場合	自動警報装置の受信部には，スプリンクラヘッド又は火災感知器用ヘッドが開放した階又は放水区域が覚知できる表示装置を防災センター等に設けること※	消規14―1―4―ニ
自動火災報知設備を有する場合	受信機は防災センター等に設けること	消規24―2―ニ
ガス漏れ火災警報設備を有する場合	温泉の採取のための設備のガス濃度を指示するための装置は防災センター等に設けること	消規24の2の3―1―イ―(ロ)
	受信機は防災センター等に設けること	消規24の2の3―3―ヘ
漏電火災警報器を設置する場合	音響装置は防災センター等に設けること	消規24の3―3―3―イ
消防機関へ通報する火災報知設備を有する場合	押しボタンの操作等により消防機関に通報できる装置（電話回線を利用するもの，火災通報装置）は、防災センター等に設けること	消規25―2―1
	消防機関へ通報する火災報知設備の発信機は、多数の目にふれやすく、且つ、火災に際してすみやかに操作できる箇所及び防災センター等に設けること	消規25―2―2
非常警報設備を有する場合	防火対象物の11階以上の階，地下３階以下の階，地下街又は建築物の地階で連続して地下道に面して設けられたものと当該地下道とを合せたものの防火対象物に設ける放送設備の起動装置は防災センター等と通話できる装置を付置すること	消規25の2―2―2
	放送設備の操作部又は遠隔操作器のうち一つは，防災センター等に設けること。ただし，総合操作盤が設けられる場合は，該当しない	消規25の2―2―3―ル
排煙設備を有する場合	自動起動装置は，防災センター等に自動手動切替え装置を設けること	消規30―4ロ―(ロ)
無線通信補助設備を有する場合	無線機を接続する端子は，地上で消防隊が有効に活動できる場所及び防災センター等に設けること	消規31の2の2―8―イ

(5) 中央管理室の設置基準

項目	内容	関係法令
連結送水管を設置する場合	起動装置は直接操作できるものであり，且つ送水口の直近又は中央管理室に設けられた操作部から遠隔操作できるものであること	消規31―6イ―(ハ)
機械換気設備・空気調和設備を有する場合	高さ31ｍを超える建築物又は各床面積の合計※が1,000㎡を超える地下街に設ける機械換気設備及び中央管理方式の空気調和設備の制御及び作動状況の監視を中央管理室において可能とする。	建令20の2―2 建令20の8―2 建法34―2
排煙設備を有する場合	高さ31ｍを超える建築物又は各床面積の合計※が1,000㎡を超える地下街に設ける排煙設備の制御及び作動状況の監視を中央管理室において可能とする。	建令126の3―11 建法34―2
非常用エレベータを設置する場合	非常用エレベータのかごを呼び戻す動作を避難階，直上階，直下階の乗降ロビー及び中央管理室において可能とする。	建令129の13の3―7
	非常用エレベータには，かご内と中央管理室との連絡する電話装置を設けること	建令129の13の3―8

※ 各構え（店舗等）を指しており通路などは含まない。

省エネルギー法の体系と概要

省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)は，石油危機を契機として昭和54年に，「内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保」と「工場等，輸送，建築物及び機械器具についてのエネルギーの使用の合理化を総合的に進めるための必要な措置を講ずる」ことなどを目的に制定された(省エネ法１)。

その後，1990年代に顕在化した地球温暖化問題においては，化石燃料の大量使用に伴う二酸化炭素の排出量増大に主原因があることが国際的にも広く認識されるようになり，エネルギー安定供給の確保という当初からの目的に加え，国内での二酸化炭素排出量削減の有力な手段としての役割が省エネ法に期待され始めた。

わが国のエネルギー消費は，1990年度を基準として見た場合，産業部門ではほぼ横ばいなのに対し，民生部門では1.3倍と大幅に増加しており，こうした状況を踏まえ，エネルギー消費量の伸びが特に著しい民生部門に係る省エネルギー対策の強化及び地球温暖化対策の一層の推進のため，平成20年省エネ法が改正された(平成20年５月30日公布，平成22年４月１日施行)。

Fig.1　改正省エネ法の構成



省エネルギー

対象となるエネルギー

省エネ法におけるエネルギーとは以下に示す，燃料，熱，電気を対象としている。

燃　料	・原油及び揮発油(ガソリン)，重油，その他石油製品(ナフサ，灯油，軽油，石油アスファルト，石油コークス，石油ガス) ・可燃性天然ガス ・石炭及びコークス，その他石炭製品(コールタール，コークス炉ガス，高炉ガス，転炉ガス) ・燃焼その他の用途に供するもの(燃料電池による発電)
熱	・上記に示す燃料を熱源とする熱(蒸気，温水，冷水等) 対象とならないもの：太陽熱及び地熱等，上記の燃料を熱源としない熱であることが特定できる場合の熱
電　気	・上記に示す燃料を起源とする電気 対象とならないもの：太陽光発電，風力発電，廃棄物発電等，上記燃料を起源としない電気であることが特定できる場合の電気

advice　廃棄物からの回収エネルギーや，風力，太陽光等の非化石エネルギーは対象外

規制対象となる分野と事業者

省エネ法が直接規制する事業分野としては，「工場・事業場」「輸送」「住宅・建築物」「機械器具」の4つがあり，それぞれ以下に示す事業者が対象となる。

工場・事業場 	工場を設置して事業を行う者 事業場(オフィス，小売店，飲食店，病院，ホテル，学校，サービス施設などすべての事業所)を設置して事業を行う者
輸　送 	輸送事業者：貨物・旅客の輸送を業として行う者(自家輸送を含む) 荷主：自らの貨物を輸送事業者に輸送させる者(自家輸送を含む)
住宅・建築物 	建築時：住宅・建築物の建築主 増改築・大規模改修時：住宅・建築物の所有者・管理者 特定住宅(戸建て住宅)：住宅供給事業者(住宅事業建築主)
機械器具 	エネルギーを消費する機械器具の製造事業者・輸入事業者 (注)　トップランナー方式が適用される特定機器として，ルーティング機器，スイッチング機器が追加され，これまでの21機器から23機器に対象が広がった。

工場等に係る措置〔1〕

(1) **特定事業者**（省エネ法７，省エネ令２）

平成20年度の省エネ法改正により，これまでの工場・事業場単位のエネルギー管理から，事業者（企業）単位でのエネルギー管理に規制体系が変わった（平成22年４月１日施行）。

したがって，事業者全体（本社，工場，支店，営業所，店舗等）の１年度間のエネルギー使用量（原油換算値）が合計して1,500kℓ以上であれば，そのエネルギー使用量を事業者単位で届け出て，特定事業者の指定を受けることとなる。

advice　事業者単位の範囲は，法人格単位が基本となる。したがって，子会社，関連会社，協力会社，持株会社等はいずれも別法人であるため，別事業者として扱われる。

Fig.2　省エネ法改正による規制単位の違い



工場等に係る措置〔2〕

(2)　**特定連鎖化事業者**（省エネ法19，省エネ則22の２・22の３・22の４）

フランチャイズチェーン事業等の本部とその加盟店との間の約款等の内容が，経済産業省令で定める条件に該当する場合，その本部が連鎖化事業者（注）となり，加盟店を含む事業全体の１年度間のエネルギー使用量（原油換算値）が合計して1,500kℓ以上の場合には，その使用量を本部が届け出て，本部が特定連鎖化事業者の指定を受けることになる。

（注）　定型的な約款による契約に基づき，特定の商標，商号その他の表示を使用させ，商品の販売又は役務の提供に関する方法を指定し，且つ，継続的に経営に関する指導を行う事業を行っており，次の(1)及び(2)の両方の事項を加盟店との約款等※で満たしている事業者をいう。

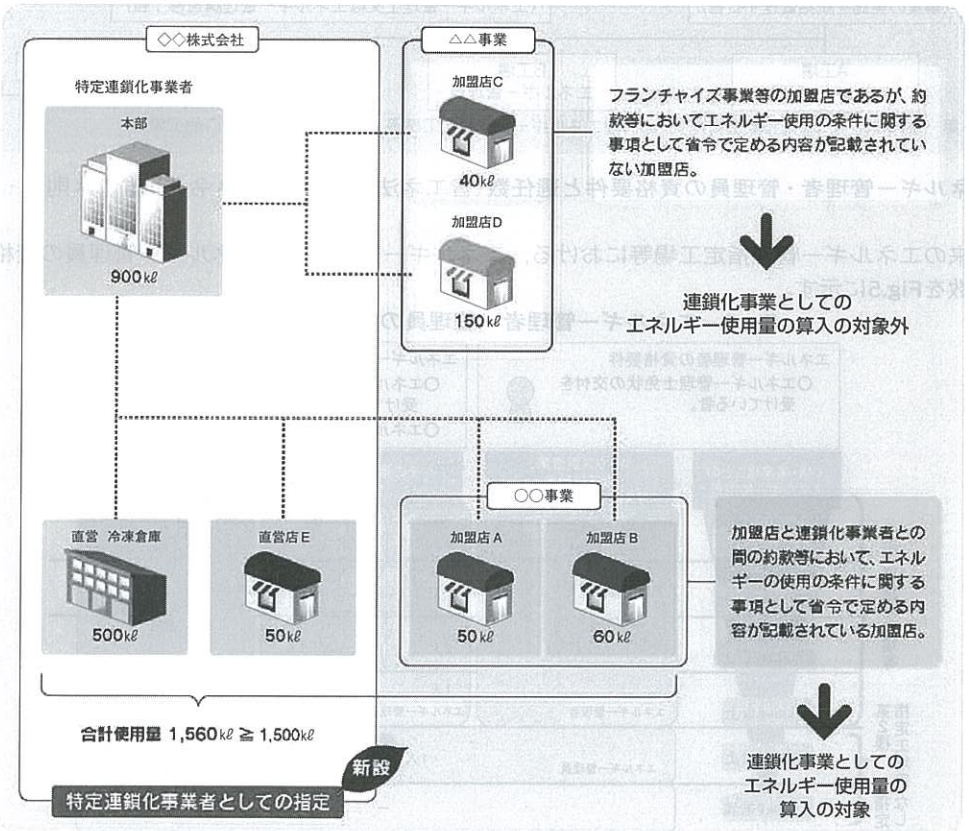
(1)　本部が加盟店に対し，加盟店のエネルギーの使用の状況に関する報告をさせることができること。

(2)　加盟店の設備に関し，以下のいずれかを指定していること。

●空気調和設備の構成機種，性能又は使用方法
●冷凍又は冷蔵機器の機種，性能又は使用方法
●照明に係る機種，性能又は使用方法
●加熱及び調理機器の機種，性能又は使用方法

※　本部が定めた方針又は行動規範，マニュアル等を遵守する，といった定めが約款等に規定されている場合において，当該方針又は行動規範，マニュアル等に(1)及び(2)の条件が規定されている場合についても同様に連鎖化事業者として扱われる。

Fig.3　特定連鎖化事業者の事例



工場等に係る措置〔3〕

(3) **エネルギー管理統括者，エネルギー管理企画推進者**(省エネ法７の２・７の３，省エネ則６・６の２・６の３・６の４)

特定事業者又は特定連鎖化事業者は，エネルギー管理統括者とエネルギー管理企画推進者をそれぞれ１名選任しなければならない。

advice 1)エネルギー管理統括者は①経営的視点を踏まえた取組の推進，②中長期計画のとりまとめ，③現場管理に係る企画立案，実務の統制が主な役割。資格要件は特に不要だが，省エネ法上「事業の実施を統括管理する者」(役員クラスを想定)で，事業経営の一環として，事業者全体の鳥瞰的なエネルギー管理を行い得る者から選任

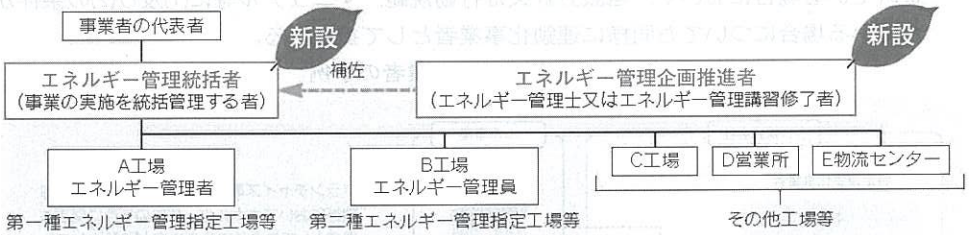
2)エネルギー管理企画推進者はエネルギー管理統括者の職務を実務面で補佐する者で，エネルギー管理講習修了者又はエネルギー管理士から選任

従来のエネルギー管理指定工場等においては引き続き，エネルギー管理者又はエネルギー管理員の選任が必要。

advice 工場・事業場単位で１年度間のエネルギー使用量(原油換算値)

3,000kℓ以上のエネルギーを使用している工場・事業場…第一種エネルギー管理指定工場等1,500kℓ以上，3,000kℓ未満のエネルギーを使用している工場・事業場…第二種エネルギー管理指定工場等(省エネ法７の４・17，省エネ令２の２・６)

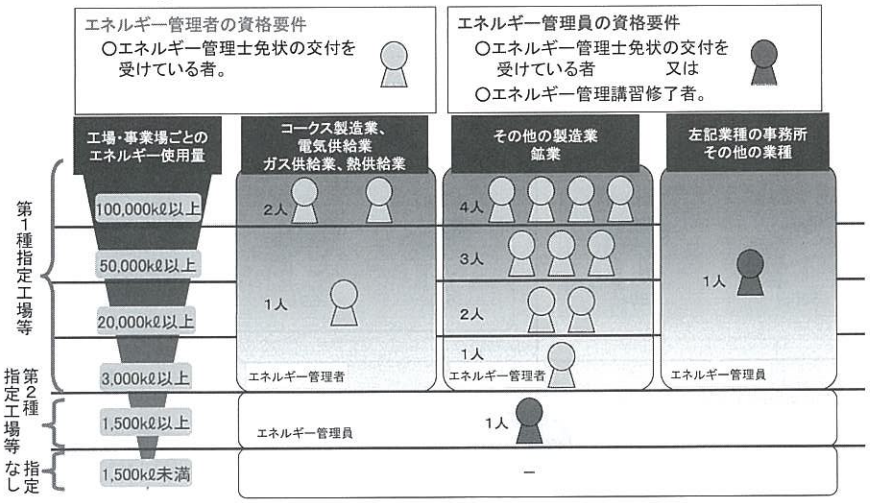
Fig.4 特定事業者(又は特定連鎖化事業者)におけるエネルギー管理体制



(4) **エネルギー管理者・管理員の資格要件と選任数**(省エネ法８・11，省エネ令３，省エネ則８・９・11・13)

従来のエネルギー管理指定工場等における，エネルギー管理者又はエネルギー管理員の資格要件と選任数をFig.5に示す。

Fig.5 エネルギー管理者・管理員の資格要件と選任数



工場等に係る措置〔4〕

(5) **工場・事業場における判断基準の主な項目**（省エネ法5，H18経産告66）

エネルギーを使用して事業を行う者の判断の基準が下表の通り改正された。

表1　工場・事業場における判断の基準

改正前	改正後	
Ⅰ．エネルギーの使用の合理化の基準	Ⅰ．エネルギーの使用の合理化の基準 事業者及び連鎖化事業者が全体を俯瞰して取り組むべき事項	新設
	1．工場等であって専ら事務所その他これに類する用途に供するものに関する事項 (1) 空気調和設備，換気設備 (2) ボイラー設備，給湯設備 (3) 証明設備，昇降機，動力設備 (4) 受変電設備，BEMS (5) 発電専用設備及びコージェネレーション設備 (6) 事務用機器，民生用機器 (7) 業務用機器 (8) その他エネルギーの使用の合理化に関する事項	新設
	2．工場等（1．に該当するものを除く）に関する事項	
一　燃料の燃焼の合理化	(1) 燃料の燃焼の合理化	
二　加熱及び冷却並びに伝熱の合理化	(2) 加熱及び冷却並びに伝熱の合理化	
三　廃熱の回収利用	(3) 廃熱の回収利用	
四　熱の動力等への変換の合理化	(4) 熱の動力等への変換の合理化	
五　放射，伝導，抵抗等によるエネルギーの損失の防止	(5) 放射，伝導，抵抗等によるエネルギーの損失の防止	
六　電気の動力，熱等への変換の合理化	(6) 電気の動力，熱等への変換の合理化	
Ⅱ．エネルギーの使用の合理化の目標及び計画的に取り組むべき措置 努力目標／原単位年平均1％以上の低減	Ⅱ．エネルギーの使用の合理化の目標及び計画的に取り組むべき措置 努力目標／事業者ごとに原単位年平均1％以上の低減	
	業種ごとのベンチマーク※	新設
1．エネルギー消費設備等に関する事項	1．エネルギー消費設備等に関する事項 ①専ら事務所に関するものと，	新設
	②その他の工場等に関するものとに分けて記載	
2．その他エネルギーの使用の合理化に関する事項	2．その他エネルギーの使用の合理化に関する事項	

advice　※ベンチマーク

平成22年度施行の改正省エネ法の「判断基準」において設けられた，特定の業種（セクター）ごとの「中長期的に目指すべき水準」。施行時点では，「高炉による製鉄業」，「電炉による普通鋼製造業」，「電炉による特殊鋼製造業」，「電力供給業」，「セメント製造業」が対象となり，さらに平成23年度より「洋紙製造業」，「板紙製造業」，「石油精製業」，「石油化学系基礎製品製造業」，「ソーダ工業」が追加された。

工場等に係る措置〔５〕

(6) エネルギー使用状況報告（省エネ則５）

①毎年度すべての工場・事業場のエネルギー使用量（原油換算値）を把握
②エネルギー使用量を原油換算値へ換算（様式は下図参照）
③合計が1,500kℓ以上の場合は，毎年５月末日までに事業者の主たる事務所（本社）所在地を管轄する経済産業局へ「エネルギー使用状況届出書」を提出
④また，エネルギー管理指定工場を有している場合は，事業者全体のエネルギーの使用状況に加え，エネルギー管理指定工場の情報を内訳として報告する必要がある。
⑤指定されていない工場等については，報告事項を簡素化している。
⑥エネルギー使用量15kℓ/年未満の工場等であり，総エネルギー使用量の１％未満の範囲の工場等については，国に最初にエネルギー使用量を報告する際（使用状況届出書）に用いた値と同じ値をその年度のエネルギー使用量として報告することができる。

表２　エネルギーの使用量の計算表（熱・電合算）／施行規則第４条

小数第１位を四捨五入して整数とする

エネルギーの種類			使用量 単位	使用量 数値	使用量 熱量GJ	換算係数 数値	換算係数 単位
燃料及び熱		原油（コンデンセートを除く）	kℓ		0	38.2	GJ/kℓ
		原油のうちコンデンセート（ＮＧＬ）	kℓ		0	35.3	GJ/kℓ
		揮発油	kℓ		0	34.6	GJ/kℓ
		ナフサ	kℓ		0	34.1	GJ/kℓ
		灯油	kℓ		0	36.7	GJ/kℓ
		軽油	kℓ		0	38.2	GJ/kℓ
		Ａ重油	kℓ		0	39.1	GJ/kℓ
		Ｂ・Ｃ重油	kℓ		0	41.7	GJ/kℓ
		石油アスファルト	t		0	41.9	GJ/t
		石油コークス	t		0	35.6	GJ/t
	石油ガス	液化石油ガス（ＬＰＧ）	t		0	50.2	GJ/t
		石油系炭化水素ガス	千m3		0	44.9	GJ/千m3
	可燃性天然ガス	液化天然ガス（ＬＮＧ）	t		0	54.5	GJ/t
		その他可燃性天然ガス	千m3		0	40.9	GJ/千m3
	石炭	原料炭	t		0	28.9	GJ/t
		一般炭	t		0	26.6	GJ/t
		無煙炭	t		0	27.2	GJ/t
	石炭コークス		t		0	30.1	GJ/t
	コールタール		t		0	37.3	GJ/t
	コークス炉ガス		千m3		0	21.1	GJ/千m3
	高炉ガス		千m3		0	3.41	GJ/千m3
	転炉ガス		千m3		0	8.41	GJ/千m3
	その他の燃料等	都市ガス（注１）	千m3		0		GJ/千m3
		（　　）			0		
	産業用蒸気		GJ		0	1.02	GJ/GJ
	産業用以外の蒸気		GJ		0	1.36	
	温水		GJ		0	1.36	
	冷水		GJ		0	1.36	
	（　　）		（　　）		0		
	小計				0		
電気	一般電気事業者	昼間買電	千kWh		0	9.97	GJ/千kWh
		夜間買電	千kWh		0	9.28	GJ/千kWh
	その他	上記以外の買電	千kWh		0	9.76	GJ/千kWh
		自家発電（注２）	千kWh	（　　）	（0）		GJ/千kWh
	小計			0	0		
合計 ＧＪ					0		
原油換算 kℓ（注３）					0	0.0258（注３）	kℓ/10GJ

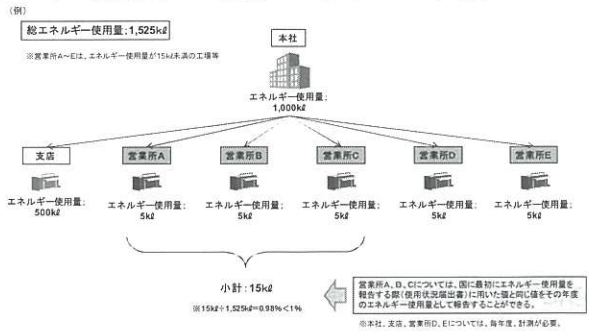
燃料及び熱は、原油換算kℓに計算して届出書に記載する

電気は、万kWhにて届出書に記載する

届け出るエネルギー使用量

（注１）「都市ガス」についてはその種類も多く、また同種のガスでもガス供給事業者による差があるので、ガス供給事業者に確認し、実際の値を使用してください。
（注２）「自家発電」については（　　）内に参考として記載。燃料使用量においてカウントされているため、合計には含めません。
（注３）合計した熱量（GJ）を原油換算kℓに換算するには、換算係数0.0258kℓ/1,000万kJ（＝0.0258kℓ/10GJ）を使用します。
1GJ÷0.0258ですので、算出された合計ＧＪに0.0258をかけることになります。

Fig.6　エネルギー使用量15kℓ未満の工場等であり総使用量１％未満の工場



工場等に係る措置〔6〕

(7) **定期報告書**(省エネ法15，省エネ則17)

①特定事業者又は特定連鎖化事業者の内容

1)名称・所在地等

2)エネルギー使用量及び販売した副生エネルギー等の量(全工場・事業場の合計量)

3)全体又は事業分類ごとのエネルギー消費原単位等

4)過去5年度間のエネルギー消費原単位の変化状況

5)過去5年度間のエネルギー消費原単位が年平均1％以上改善できなかった場合の理由等

6)ベンチマーク指標の状況等(該当する事業者のみ)

7)判断の基準の遵守状況

8)エネルギー管理指定工場等の一覧

9)エネルギー管理指定工場等に指定されておらず，新たにエネルギー使用量が1,500kℓ以上となる工場等の一覧

②内訳としてエネルギー管理指定工場等の内容

※現行法における定期報告書の内容とほぼ同様の情報を記載

Fig.7　定期報告書の構成

毎年7月末までに本社の所在地を管轄する経済産業局と，工場・事業場が行う事業の所管省庁へ提出する

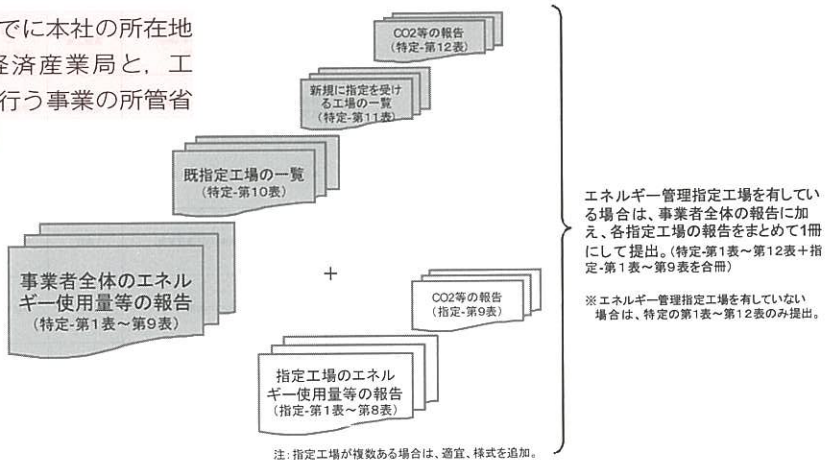


Fig.8　原単位の算出方法

特定・第3表　事業者の全体及び事業分類ごとのエネルギーの使用に係る原単位等

番号	事業分類	事業分類ごとのエネルギーの使用に係る原単位等の計算								
		エネルギーの使用量(原油換算kℓ) Ⓐ	販売した副生エネルギーの量(原油換算kℓ) Ⓑ	Ⓒ=Ⓐ-Ⓑ	Ⓒの構成割合(%) Ⓓ=ⓒⓊ×100	生産数量又は建物延床面積その他のエネルギーの使用量と密接な関係をもつ値 Ⓔ	エネルギーの使用に係る原単位 Ⓕ=ⓒⓔ	エネルギーの使用に係る前年度の原単位 Ⓖ	エネルギーの使用に係る原単位の対前年度比(%) Ⓗ=ⓕⓖ×100	エネルギーの使用に係る原単位の対前年度比の寄与度(%) ①-Ⓓ×Ⓗ/100
1	工場等に係る事業の名称：婦人服小売業 細分類番号：5731	5000	0	5000		(単位：　)				①
2	工場等に係る事業の名称：かばん・袋物小売業 細分類番号：5791	2500	0	2500						②
3	工場等に係る事業の名称：洋品雑貨・小間物小売業 細分類番号：5793	500	0	500		(単位：　)				③
事業者全体		Ⓢ(合計) 8000	Ⓣ(合計) 0	Ⓤ(合計) 8000	100%	Ⓥ (単位：百万円) 4300	Ⓦ 1.860	Ⓧ 1.862	Ⓨ=Ⓦ/Ⓧ×100 99.89	Ⓩ=①+②+③+…

原単位の分母を売上高に設定

事業者全体のエネルギー使用量

工場等に係る措置〔7〕

(8) 中長期計画書(省エネ法14，省エネ則15)

省エネ法５条に規定する「判断の基準」において定められたエネルギーの使用の合理化の目標に関し，その達成のための中長期的な計画を作成する。

毎年７月末までに本社の所在地を管轄する経済産業局と，工場・事業場が行う事業の所管省庁へ提出する。

Fig.9　中長期計画書の作成イメージ

様式第８（第１５条関係）

※受理年月日	
※処理年月日	

中　長　期　計　画　書

開氣経済産業局長 殿

7月末日までに提出
（初年度（平成 22 年度）の提出期限は 11 月末日）

代表者印の押印が必要ですので注意！！

平成 22 年 6 月 10 日

提出先：事業者の主たる事務所（通常は本社）の所在地を管轄する経済産業局長及び当該事業者が設置している全ての工場等に係る事業の所管省庁

住　所　東京都○○○○

氏　名　株式会社 □△○工業
代表取締役社長　経済 太郎

（法人にあっては名称及び代表者の役職名、氏名）

エネルギーの使用の合理化に関する法律第１４条第１項の規定（法第１９条の２第１項において準用する場合を含む。）に基づき、次のとおり提出します。

Ⅰ 特定事業者（特定連鎖化事業者）の名称等

特定事業者番号 （特定連鎖化事業者番号）	××××……××
事業者の名称	株式会社 □△○工業
主たる事務所の所在地	〒104-○○○○ 東京都○○○○
エネルギー管理統括者の職名・氏名	職名　取締役（環境・CSR 担当） 氏名　省エネ 一郎
エネルギー管理企画推進者の職名・氏名・勤務地・連絡先	職名　エネルギー環境技術部　次長 氏名　省エネ 二郎 エネルギー管理士免状番号又は講習修了番号 ＊＊-2005-0-＊＊＊＊＊ 勤務地　〒104-○○○○ 東京都○○○○ 電話（ ××-×××-×××× ） FAX（ ××-×××-×××× ）

Ⅱ 計画内容及びエネルギー使用合理化期待効果

内容	該当する工場等	実施時期	エネルギーの使用合理化期待効果
55 台の空気圧縮機のうち 32 台を順次ブロアに更新する	全工場	平成 22 年 ～ 平成 25 年	154 kℓ/年
高圧変圧器の 65 台を順次更新 高効率アモルファス変圧器へ更新	全工場	平成 22 年 ～ 平成 25 年	39 kℓ/年
揚水ポンプ（30kW×6 台）のうち 3 台の更新 〔1〕 高効率電動機の採用（29 千 kWh） 〔2〕 インバーター化（121 千 kWh）	高岡工場	平成 22 年 ～ 平成 23 年	30 kℓ/年
溶解炉設備の更新時に炉圧制御及び排ガス O2 監視装置設置による効率改善	仙台工場	平成 22 年	26 kℓ/年
高効率照明ランプ、灯具への更新（1,200 本）	本社、全工場の管理機	平成 23 年	25 kℓ/年
外気導入量の適正化制御（CO2 濃度制御）	本社	平成 23 年	20 kℓ/年
非難誘導灯の高効率ランプへの更新	本社	平成 22 年	8 kℓ/年
蒸気バルブ等の断熱強化	全工場	平成 22 年	5 kℓ/年

Ⅲ その他エネルギー使用の合理化に関する事項

1. 改正省エネ法の施行に合わせて、社長の命により、従来からの「省エネ推進責任者会議」を改組し、エネルギー管理統括者として選任予定の環境・CSR 担当役員を委員長、エネルギー管理企画推進者に選任予定のエネルギー環境部次長を副委員長とし、全拠点から１名の部長を委員とする「省エネ委員会」を平成 21 年３月に立ち上げた。

   主たるミッションは、省エネルギーの推進と CO2 排出量の削減に関して全社の組織を整備した中長期基本計画の作成と、そのローリングプランとしての年度計画の作成、及び毎四半期毎の年度計画の達成状況のチェックである。

   本中長期計画は、この「省エネ委員会」において認証されたものである。

2. また、本年（平成 22 年）より、全社的に固定エネルギー削減計画をスタートさせ、この一環として４年間で順次高効率変圧器への転換、高効率型照明等の導入をはかる計画である。

Ⅳ 前年度計画書との比較

削除した計画	該当する工場等	理　由
初年度は記入不要		

追加した計画	該当する工場等	理　由
初年度は記入不要		

備考　１　用紙の大きさは、日本工業規格Ａ４とすること。
２　文字は、かい書でインキ、タイプによる印字等により明瞭に記入すること。
３　計画書提出の部分を付した「受理年月日」欄及び「処理年月日」欄には記入しないこと。
４　Ⅱの「該当する工場等」の欄には、複数工場等が該当する場合はそれぞれの工場等の名称を記載し、全工場等が該当する場合は全工場等と記入すること。
５　Ⅱの「エネルギー使用合理化期待効果」の欄には、其準年度を報告年度とし、計画完了年度における年間エネルギー削減量の削減効果を記入すること。
６　Ⅱには、Ⅰで定義に記載できない「エネルギーの使用の合理化に向けた計画等について記入すること。また、この欄のみでは記入し切れない場合は、CSR 報告書等の関係資料を添付すること。
７　Ⅳには、Ⅱ・Ⅲについて前年度と比較して記入すること。

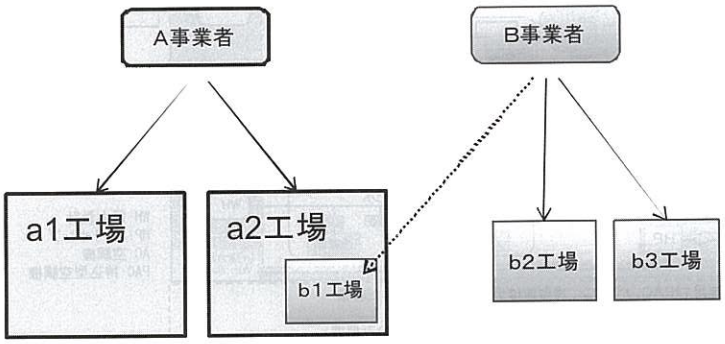
工場等に係る措置〔８〕

(9)　**産業部門における地縁的一体性を持った複数事業者の取扱い**

①産業部門において，一定の条件を満たす場合に限り，Ａ事業者がｂ１工場の省エネ上のエネルギー管理義務を負うことができる。

②エネルギー管理義務とは，例えば，Ａ事業者はｂ１工場のエネルギー使用量をａ２工場のエネルギー使用量とみなし，ｂ１工場のエネルギーの使用の合理化に努めるとともに，省エネ法上の定期報告等も行うこと（この場合，両工場に地縁的一体性があれば，Ｂ事業者はｂ１工場の定期報告等の報告をする必要はない）。

Fig.10　産業部門における地縁的一体性を持った複数事業者の事例



advice　1）Ａ事業者がｂ１工場の省エネ上のエネルギー管理義務を負う場合，その件についてＡ事業者とＢ事業者両者が合意をしなければならない。

2）その際，覚書をもって合意することが必要となる。

3）覚書は国に提出する必要はないが，Ａ事業者，Ｂ事業者両者が保管をしておく必要がある。

(10)　**共同省エネルギー事業**（省エネ則18の２）

他の者のエネルギーの使用の合理化の促進に寄与し，我が国全体のエネルギーの使用の合理化に資する事業で，共同省エネルギー事業を実施した事業者は，定期報告書に，共同省エネルギー事業の取組状況にかかる書類を添付の上報告することができる。

共同省エネルギー事業の取組状況にかかる書類に基づき，国は事業者の取組について勘案・評価する。

定量化が可能な場合は，中立的な第三者の認証を受けた場合に限り，共同省エネルギー量について報告可能とする。

共同省エネルギー量 ＝ 当該事業が実施されなかった場合のエネルギー使用量 － 当該事業が実施された場合のエネルギー使用量

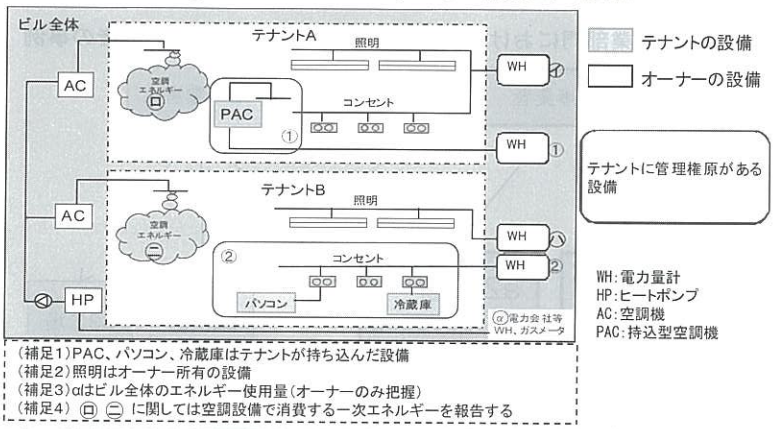
advice　事業者が共同省エネルギー量を報告した際，当該事業者が自らの省エネルギー努力を十分に行っているにもかかわらず，エネルギー消費原単位が年平均１％以上低減できていなかったとしても，報告する年度においてエネルギー消費原単位を年平均１％以上低減する際に必要となるエネルギー削減量見合い以上の共同省エネルギー量を報告する場合は，そのような状況を国として勘案・評価する。

工場等に係る措置〔9〕

⑾　テナントビルにおけるエネルギー使用量の報告義務

①テナントはエネルギー管理権原の有無に関わらず，テナント専用部の全てのエネルギー使用量について報告義務がある。
②オーナーは，現行と同じ範囲について報告義務がある（ビル全体のエネルギー使用量からテナントにエネルギー管理権原がある設備のエネルギー使用量を除いた量についての報告義務）。
③オーナーは，テナントに対し，テナント専用部のエネルギー使用量について可能な範囲で情報提供することが必要（判断の基準にも規定）。
④テナントは，実測値を報告することが困難な場合，推計値で報告してもよい。

Fig.11　テナントエネルギー使用量の把握



改正後の運用

オーナーは「α－①－②」を報告（現行どおり）
テナントAは「㋑＋①＋㊁」を報告（㋑㊁はオーナーからテナントに情報提供）
テナントBは「㋩＋②＋㊂」を報告（㋩㊂はオーナーからテナントに情報提供）

advice　テナントのエネルギー使用量の推計手法は，あくまで事業者がその状況に応じ，最も適切且つ合理的な手法を選択することが求められる。
可能な限り，ＢＥＭＳ等を用いて計量を行い，正確な値を用いることが望ましいが，計量器が設置されていない場合については，推計手法を用いて算出する。

参考　テナントエネルギー使用量算出手法

＜手法１＞（計量手法）
ＢＥＭＳ等を用いて計量を行うことにより，正確なエネルギー使用量を用いることができる。
＜手法２＞（案分手法）
ビル全体のエネルギー使用量からテナント情報を考慮して案分する手法
　手法２―１：テナントの活動情報を考慮して案分
　手法２―２：テナントの面積を用いて案分
　・可能な限り正確な値を求めるためには，手法２―１を用いることが望ましい。
　・手法２―１については，下記の推計ツールを活用することも可能。
　（財）省エネルギーセンター　推計ツールのダウンロードサイトを参照
＜手法３＞（テナント推計手法）
テナントやビルの情報を考慮して推計する手法
　手法３―１：テナントの活動情報を考慮して推計
　・上記の推計ツールを活用することも可能。
　手法３―２：類似の業態のテナントの原単位を用いて推計
　・同様の業態の事業を行うテナントの原単位を把握している場合に，その値を用いて推計する。
　・同一事業者内において同様の事業を行っている場合は，そのテナントの原単位を用いることも可能。

工場等に係る措置〔10〕

(12) 省エネ法に基づく必要な手続と流れ

省エネ法に基づく各種届出書類のスケジュールと流れをFig.12に示す。

Fig.12　省エネ法における手続スケジュール

